



学科导航4.0暨统一检索解决方案研讨会

Exergy作为生态学指标用于底栖动物群落恢复监测

<http://www.fristlight.cn> 2007-08-21

[作者] 章飞军;童春富;谢志发;陆健健

[单位] 华东师范大学河口海岸学国家重点实验室

[摘要] Exergy作为热力学指标是指系统从给定状态到与其周围介质达到热力学平衡所需做的最大功, Exergy概念被生态学家借鉴应用于生态系统的研究, 使它有了生物学的含义。应用Exergy作为生态指标, 用于指示崇西潮滩湿地生态工程中受到干扰的大型底栖动物群落结构的复杂的恢复过程。用BACI (beforeversusafter, controlversusimpact) 方法进行底栖动物采样, 根据 (a) 不同食性类群的代码基因数; (b) 储存在有机体基因内的信息; (c) 种水平上的基因组尺度 (C值) 作为参数估算局域Exergy。结果显示工程区的Exergy值在工程干扰后9d时降到最低, 接着工程区大型底栖动物群落的Exergy值逐渐与周围对照区趋向平衡。270d后, 工程区的大型底栖动物群落得到恢复。3种不同方法估算的区域Exergy值表现出极为相似的动态趋势, 进一步证实了用基因组尺度数据估算Exergy的可行性和优越性。研究表明Exergy指标不但适用于干扰后底栖动物群落恢复过程的监测, 而且适合更广泛的生物系统研究。用周边对照区作为计算受干扰群落的局域Exergy值的动态参考比用历史资料更合适。

[关键词] 能质;生态学指标;底栖群落;恢复过程;监测;华东师范大学河口海岸学国家重点实验室;Exergy;ecosystem;indicator;benthic;communities;recovery;process;testing

Exergy作为热力学指标是指系统从给定状态到与其周围介质达到热力学平衡所需做的最大功, Exergy概念被生态学家借鉴应用于生态系统的研究, 使它有了生物学的含义。应用Exergy作为生态指标, 用于指示崇西潮滩湿地生态工程中受到干扰的大型底栖动物群落结构的复杂的恢复过程。用BACI (beforeversusafter, controlversusimpact) 方法进行底栖动物采样, 根据 (a) 不同食性类群的代码基因数; (b) 储存在有机体基因内的信息; (c) 种水平上的基因组尺度 (C值) 作为参数估算局域Exergy。结果显示工程区的Exergy值在工程干扰后9d时降到最低, 接着工程区大型底栖动物群落的Exergy值逐渐与周围对照区趋向平衡。270d后, 工程区的大型底栖动物群落得到恢复。3种不同方法估算的区域Exergy值表现出极为相似的动态趋势, 进一步证实了用基因组尺度数据估算Exergy的可行性和优越性。研究表明Exergy指标不但适用于干扰后底栖动物群落恢复过程的监测, 而且适合更广泛的生物系统研究。用周边对照区作为计算受干扰群落的局域Exergy值的动态参考比用历史资料更合适。

[存档附件1](#)

[我要入编](#) | [本站介绍](#) | [网站地图](#) | [京ICP证030426号](#) | [公司介绍](#) | [联系方式](#) | [我要投稿](#)

北京雷速科技有限公司 Copyright © 2003-2008 Email: leisun@fristlight.cn

